

# 생태하천 복원에 따른 도시열섬 및 기온 저감효과 분석

## I | 연구목적 및 필요성

- 도심에서 시행 중인 자연형 하천복원 사업에 따른 주변 지역의 기온 감소에 미치는 영향을 정량적으로 분석하는 것을 목적으로 함

## II | 주요 연구내용

- 연구대상: 대연천(남구) 606 m 구간과 초량천(동구) 400 m 구간의 하천복원 구간
- 연구내용 및 방법 : 사업대상 인접지역 자동기상측정소(AWS)의 기상자료를 이용한 사업대상 지역의 열환경 특성분석, 수치지도와 도시 공간정보 자료를 이용한 모델링 도메인의 지형자료 구축, 미기상 모델(Envi-met)을 활용한 사업시행 전·후의 기상조건의 변화 수치모의

## III | 연구결과

- 대연천 하천복원 전·후의 기온 변화 분석 결과 기온은 겨울철(1월)에 0.28 °C까지, 여름철(8월)에 5.4 °C까지 하강할 것으로 예측되었음.
- 대연천 하천복원 전·후의 연직 방향 기온차이는 하천 복원지역을 중심으로 겨울철에 약 60 m 높이까지 0.1 °C이상, 여름철에 약 30 m 높이까지 0.1 °C이상 하강할 것으로 예측되었음.
- 초량천 하천복원 전·후의 기온 변화 분석 결과 기온은 겨울철(1월)에 최대 0.09 °C 하강될 것으로 예측되어 기온 저감효과는 미미하였으며, 여름철(8월)에 2.6 °C까지 하강할 것으로 예측되어 대연천 대비 기온 저감효과는 상대적으로 낮은 것으로 분석됨.
- 초량천 하천복원 전·후의 연직 방향 기온차이는 하천 복원지역을 중심으로 겨울철에 약 15 m 높이까지 0.1 °C이상, 여름철에는 약 20 m 높이까지 기온이 0.1 °C이상 하강할 것으로 예측되었음.

## IV | 정책연계방안

- 하천 복원사업 미완료(2020년까지 연장)로 인해 실측자료의 분석결과가 도출되지 않았으나 미기상모델 예측결과 및 다른 선행연구사례에서 제시한 바와 같이 하천복원사업에 따른 도시열섬 및 기온하강 효과가 있을 것으로 기대되어 자연형 하천복원 계획중인 사업에 대하여 검토해야 할 것임

## V | 활용계획

- 하천복원사업 완료후(2020년 이후) 유지용수 공급시 지속적인 기온 모니터링 후 실측 자료분석으로 하천복원사업에 따른 기온하강 효과 여부 제시